

# Ciclo económico y salarios reales



Mayo 2022



Ministerio de  
Desarrollo Productivo  
Argentina

**CEPXXI** CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA PRODUCCIÓN  
MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO

## Introducción

Los salarios son la principal fuente de ingresos de los hogares, lo que los vuelve un determinante fundamental de los niveles de vida de la población. Existe amplio consenso en que el crecimiento económico es condición necesaria para una recuperación sostenida de los salarios; sin embargo, no es evidente la magnitud de esta asociación, mientras que el sentido de la causalidad no está exento de discusiones. Las rigideces en el salario real (por ejemplo las que predice la teoría de “contratos implícitos”)<sup>1</sup> podrían debilitar esta correlación; por otra parte, aumentos en el salario podrían contribuir al crecimiento, sea por mecanismos análogos a la idea de salarios de eficiencia (que motivan aumentos en la productividad) o bien por canales de demanda efectiva (dado que el mayor poder de compra en los hogares aumenta la producción en contextos de incertidumbre o restricciones de liquidez).

Por otro lado, también es interesante analizar la relación de los salarios con el tipo de cambio real (TCR). Por ser Argentina un país exportador de alimentos (el componente más importante de la canasta de consumo de los hogares), los aumentos del TCR típicamente aparecen asociados a caídas en el salario, dado que un menor valor de la divisa local se traduce en un precio mayor de estos productos, cuyo valor en dólares se fija en mercados internacionales.

En este trabajo se provee evidencia sobre el tamaño de las elasticidades de diversas medidas salariales respecto del producto y del TCR, tanto en el corto como en el largo plazo, utilizando metodología econométrica tradicional. También se trabaja con series de salarios desagregadas por género y sector productivo, con el fin de analizar los patrones tanto productivos como distributivos que caracterizan los ciclos económicos argentinos. Se busca así extender el trabajo de Trombetta *et al.* (2022)<sup>2</sup>, en el cual se explora el nivel de prociclicidad del empleo formal en Argentina. En dicho trabajo, los resultados muestran que, en el largo plazo, la cantidad de puestos asalariados registrados está fuertemente correlacionada con el producto.

---

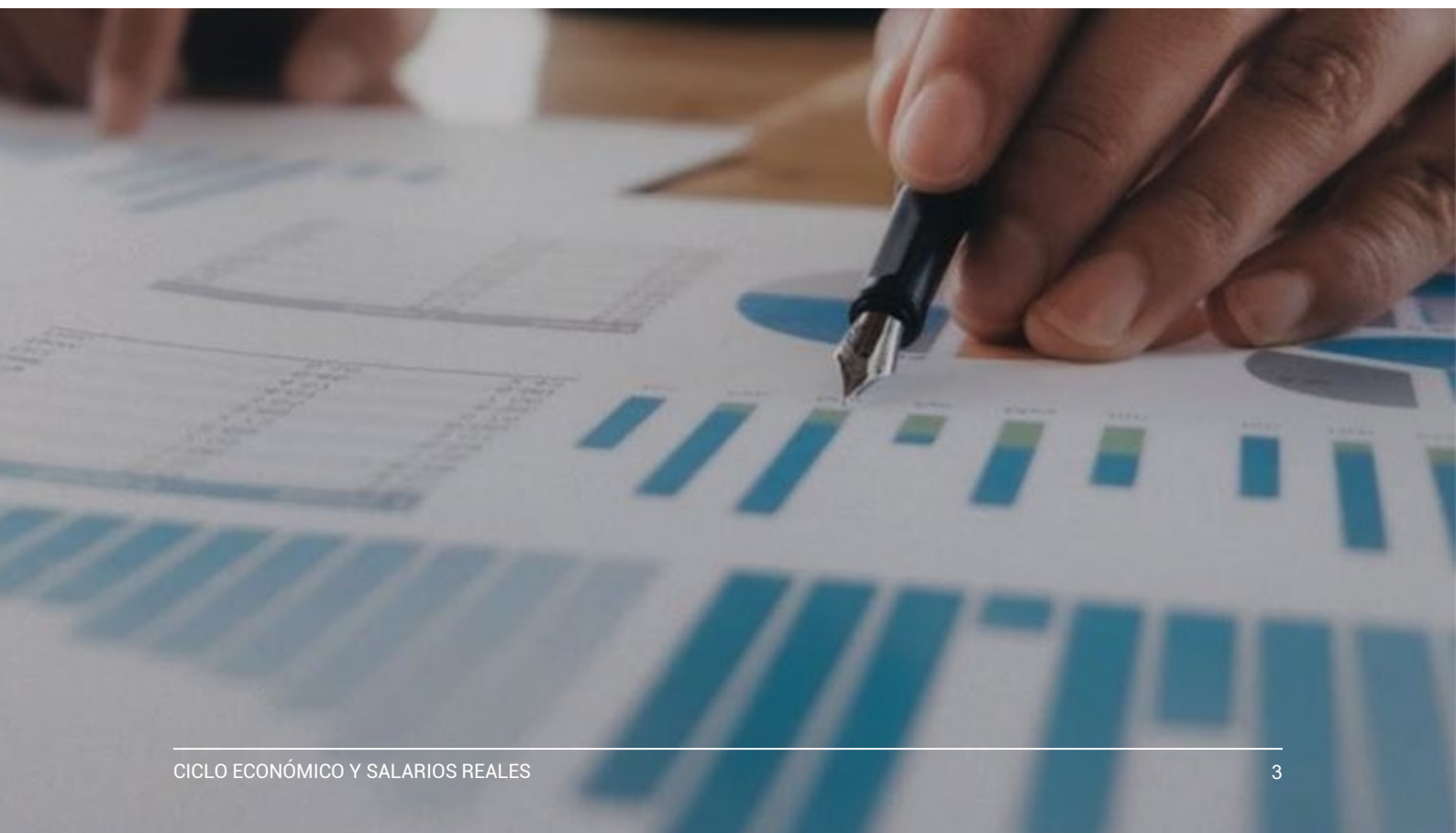
<sup>1</sup> Esta teoría explica que los contratos de largo plazo establecidos entre empleadores y empleados determinan las características de la contratación y, por ende, generan rigideces en los salarios.

<sup>2</sup> Trombetta, M., Mendiña, A. y Duarte Baracat, A. (marzo de 2022). Ciclo económico, empleo formal y estructura productiva. Documentos de Trabajo del CEP XXI N° 12, Centro de Estudios para la Producción XXI - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.

## Datos y metodología

La fuente de información principal de este documento es el Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). El período analizado comprende los meses entre enero de 2007 y diciembre de 2019. Los años posteriores a 2019 fueron excluidos del análisis debido a la compleja incidencia de la pandemia de COVID-19, cuyo impacto no forma parte de los objetivos de este trabajo. Las series utilizadas excluyen el empleo público, a excepción de las empresas públicas. Por tratarse de una fuente de datos administrativa, se está analizando únicamente salarios de asalariados registrados, lo que habitualmente se considera el segmento formal del mercado de trabajo.

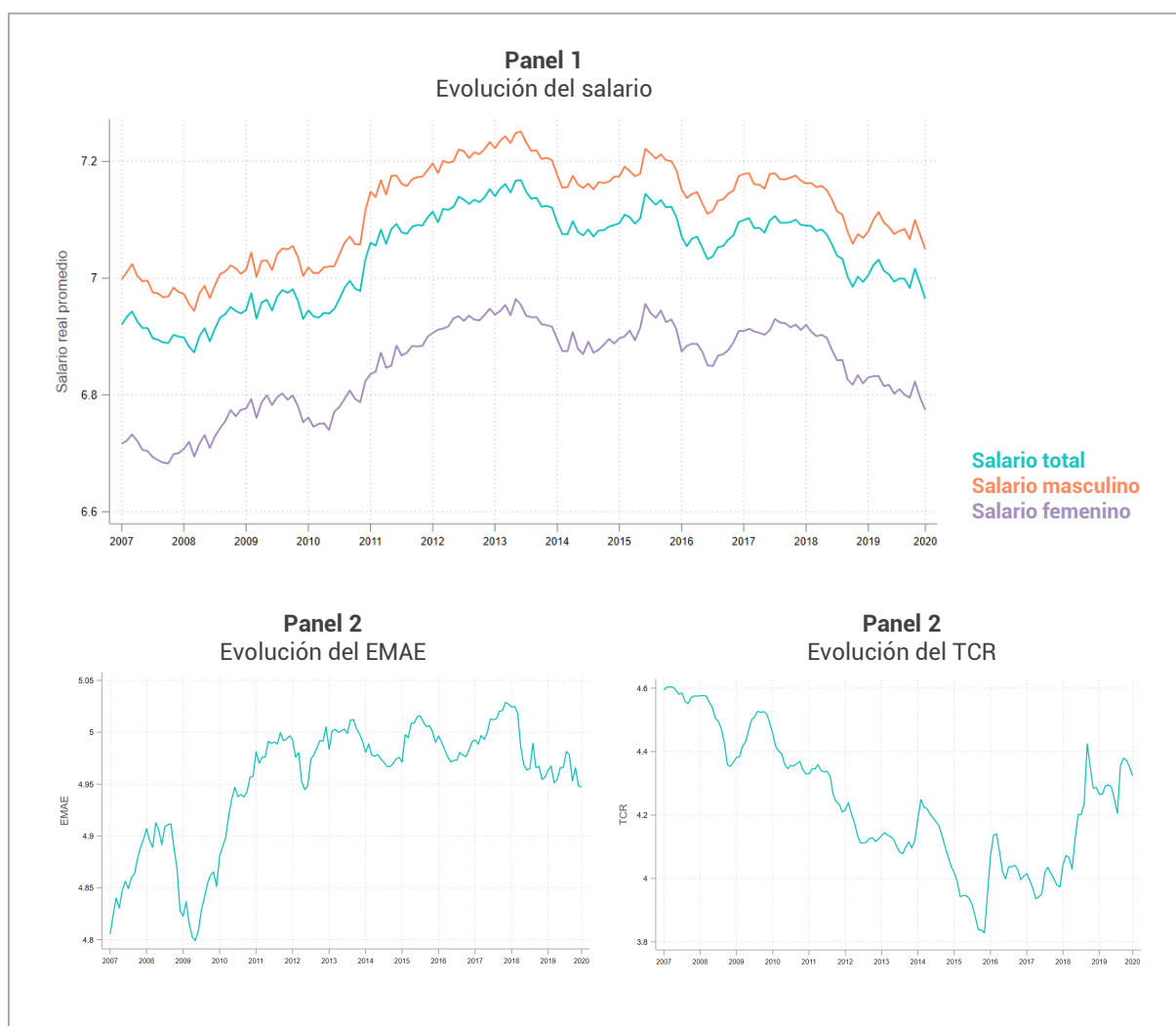
Adicionalmente, se utiliza la serie mensual del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral (TCR), construida por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), y el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) desestacionalizado, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). La estrategia de modelización elegida consiste en estimar modelos autorregresivos de rezagos distribuidos (ARDL) para las variables en logaritmos, lo que permite calcular elasticidades tanto de corto plazo (contemporáneas) como de largo plazo (de equilibrio). Para más detalles, se puede consultar la sección metodológica en Trombetta *et al.* (2022). Estas correlaciones no pueden ser interpretadas en términos causales (por motivos vinculados tanto a la causalidad bidireccional como a la omisión de otras variables), sin embargo, sí constituyen una estimación confiable del tamaño de la asociación observada entre estas variables en los ciclos económicos analizados.



## Resultados

El gráfico 1 muestra la evolución entre los años 2007 y 2019 de las series analizadas. El primer panel muestra la trayectoria del salario real desestacionalizado (para el total de la muestra y desagregando por género). A simple vista, se observa una tendencia positiva inicial que se revierte luego del pico del año 2013. A partir de ese año, los salarios reales empiezan a caer notablemente y alcanzan, a finales de 2019, valores similares a los valores iniciales de la serie. En el panel 2 se observa que la evolución del EMAE es muy similar, lo que indicaría que la trayectoria de los salarios se encuentra condicionada por el ciclo económico. Finalmente, el panel 3 muestra la evolución del TCR.

**GRÁFICO 1. Evolución de las series logarítmicas**



Fuente: elaboración propia con base en SIPA.

El cuadro 1 contiene las elasticidades estimadas para el salario real promedio de toda la economía, y para los de mujeres y varones separados. En líneas generales, se observa que la asociación entre salario real promedio y producto es relativamente débil en el corto plazo, pero en el largo plazo esta elasticidad es estadísticamente significativa y mayor que 1. Un aumento de 1% en el producto está asociado a un aumento de 1,2% en el salario real promedio. Por otro lado, la correlación entre salario y TCR es negativa: una depreciación del 10% está asociada a una caída de 2,6% en la remuneración formal al trabajo en el largo plazo. La bondad de ajuste alcanzada es cercana a 1, lo que indica que la variabilidad salarial está casi totalmente explicada por los cambios en la actividad económica y en el TCR.

**CUADRO 1. Elasticidades estimadas para el salario real medio**

		Muestra total	Mujeres	Varones
EMAE	Largo plazo	1.220*** (0.431)	1.224*** (0.255)	1.365*** (0.462)
	Corto plazo	0.222*** (0.077)	0.049 (0.183)	0.253*** (0.083)
TCR	Largo plazo	-0.260** (0.107)	-0.197*** (0.059)	-0.236** (0.110)
	Corto plazo	-0.047** (0.023)	-0.064*** (0.021)	-0.044* (0.024)
N		144	144	144
R2		0.985	0.989	0.983

Fuente: elaboración propia con base en SIPA.

La relación negativa entre TCR y salarios en equilibrio otorga sustento a las preocupaciones habituales sobre los efectos regresivos de las devaluaciones y saltos cambiarios en general. Sin embargo, es importante remarcar dos matices fundamentales. En primer lugar, la apreciación cambiaria como mecanismo de contención salarial no es sostenible en el tiempo; los límites de esta estrategia yacen en la restricción externa de la economía argentina. Por otro lado, esta estrategia resulta más inelástica comparada con la vía del crecimiento económico: mientras que la relación entre producto y salarios reales es prácticamente de uno a uno (o incluso mayor), la asociación entre TCR y salarios reales es mucho menor. Para alcanzar un incremento de 1% en los salarios reales es necesario apreciar el TCR, aproximadamente, en un 4%. En resumen, si bien la apreciación cambiaria se asocia a ganancias salariales, estas tienden a ser insostenibles en el tiempo y son menores que las que se obtendrían por la vía del crecimiento.

En cuanto a la distinción por género, se observa que los salarios de las mujeres son menos sensibles que los salarios de los varones, tanto respecto al producto como al TCR (de hecho, la elasticidad contemporánea del salario femenino respecto del producto no es estadísticamente distinta de cero). Esta diferencia probablemente responde a la composición sectorial del empleo para cada género, cuestión que se retoma más adelante.

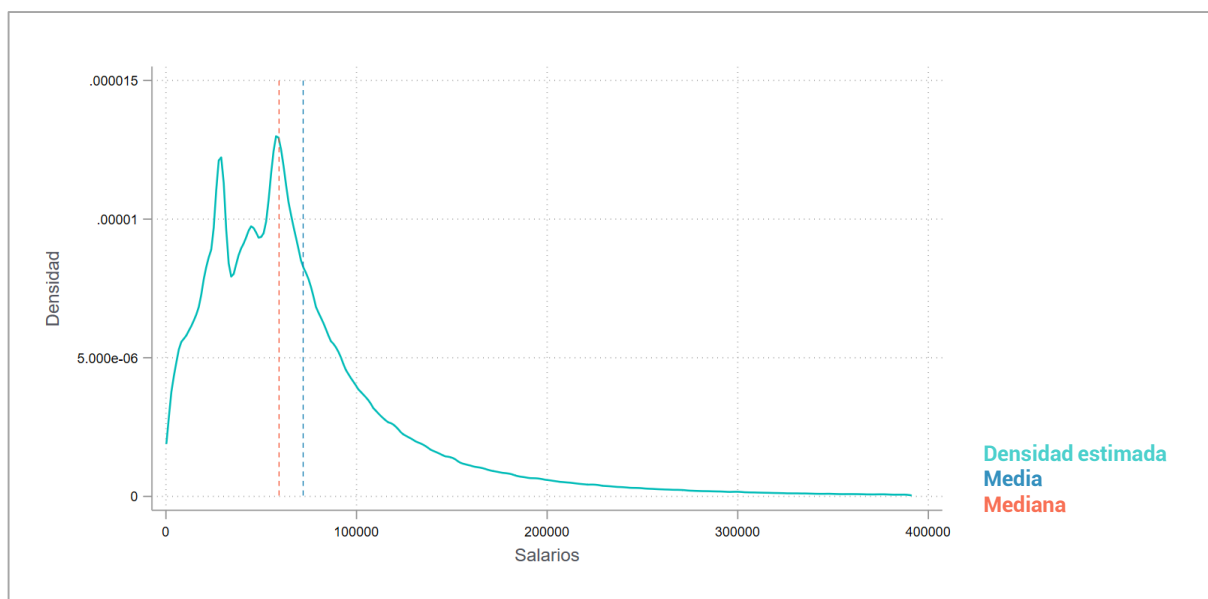
**CUADRO 2. Elasticidades estimadas para el salario real mediano y la masa salarial real**

		Salario real mediano			Masa salarial real		
		Muestra total	Mujeres	Varones	Muestra total	Mujeres	Varones
EMAE	Largo plazo	1.482*** (0.341)	1.123*** (0.294)	1.357*** (0.393)	1.921*** (0.464)	1.824*** (0.314)	2.129*** (0.489)
	Corto plazo	0.189 (0.227)	0.267 (0.178)	0.159 (0.235)	0.388*** (0.084)	0.250 (0.201)	0.445*** (0.091)
TCR	Largo plazo	-0.328*** (0.085)	-0.305*** (0.077)	-0.377*** (0.105)	-0.297*** (0.097)	-0.222*** (0.075)	-0.260*** (0.099)
	Corto plazo	-0.095*** (0.027)	-0.076*** (0.020)	-0.095*** (0.028)	-0.060** (0.024)	-0.044 (0.065)	-0.054** (0.025)
N		144	144	144	144	144	144
R2		0.986	0.991	0.984	0.984	0.989	0.982

Fuente: elaboración propia con base en SIPA.

En el cuadro 2 se replican estas estimaciones para el salario real mediano y la masa salarial real. Si bien el salario mediano no registra asociación contemporánea con la actividad económica, su elasticidad de largo plazo es de casi 1,5, considerablemente mayor a la obtenida para el salario medio. Este resultado tiene una importante implicancia en términos distributivos. Típicamente, la distribución de los salarios tiene una importante asimetría a la derecha (o, en otras palabras, una cola derecha muy larga), por lo que la media de la distribución suele ser mayor que la mediana. Que la mediana sea más procíclica que la media indica que, en contextos de crecimiento económico, ambas medidas tienden a acercarse, lo que se traduce en una reducción en la asimetría de la distribución, lo que a su vez puede entenderse como una mejora en la distribución del ingreso. Es importante remarcar que lo contrario sucede en contextos recesivos, en los que la mediana se reduce más que la media y por ende la asimetría aumentaría. Este resultado no se replica en las estimaciones separadas por género, donde las estimaciones para el salario mediano son similares a las obtenidas para la media.

**GRÁFICO 2. Distribución del salario real (diciembre del 2019)**



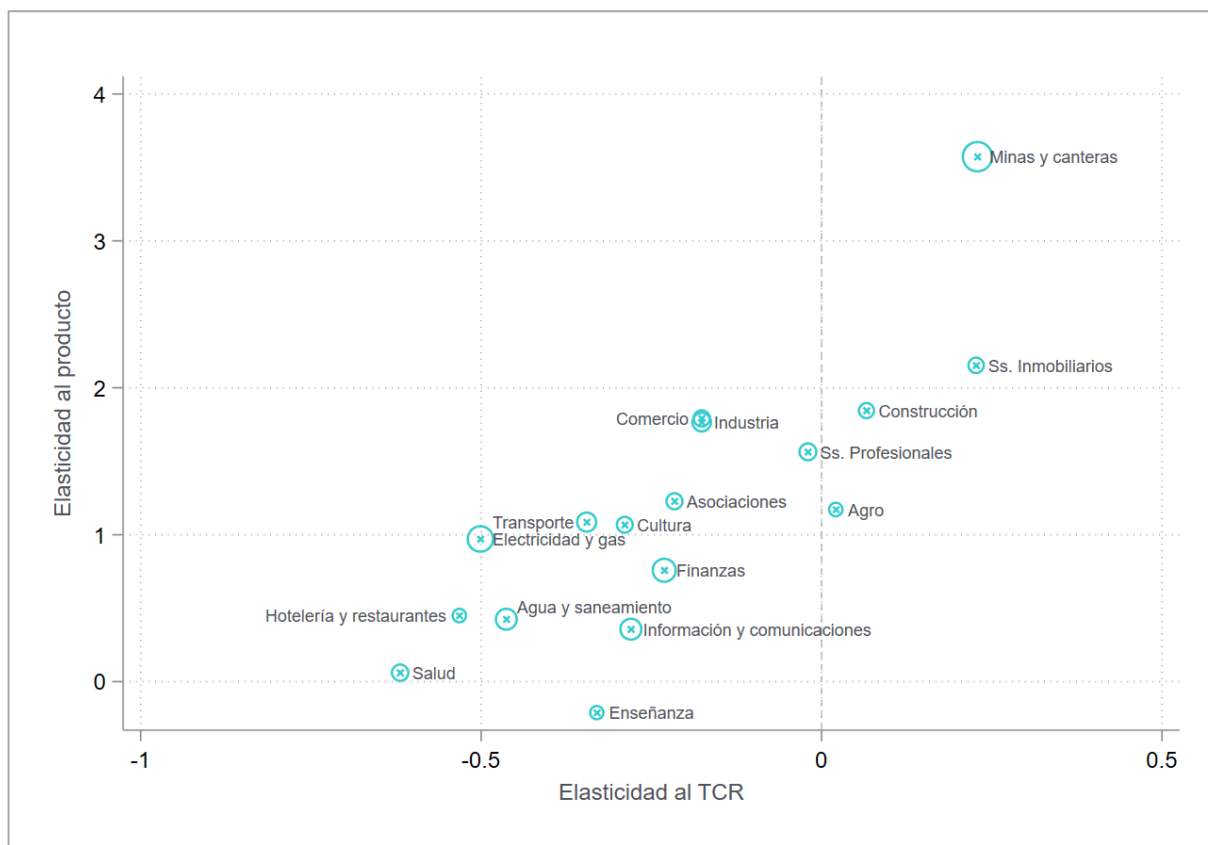
Fuente: elaboración propia con base en SIPA.

Nota: la distribución salarial en diciembre de 2019 muestra la típica cola derecha larga que se observa en estas distribuciones.

Otra conclusión importante del cuadro 2 es que la masa salarial real es aún más procíclica: un aumento de 1% en el producto está asociado a un aumento de casi 2% de la masa salarial en el largo plazo. Este resultado se debe a que el crecimiento económico se asocia a expansiones de la masa salarial por doble vía, en aumentos tanto de la cantidad de puestos de trabajo como de la remuneración media.

El siguiente paso consiste en desagregar los salarios en términos sectoriales a nivel de letra. Para estas estimaciones, se utiliza el salario real promedio de cada sector. Los resultados para los salarios total, femenino y masculino se ilustran en los gráficos 3, 4 y 5, respectivamente.

**GRÁFICO 3. Elasticidades de largo plazo para el salario real promedio, muestra total**



Fuente: elaboración propia en base a SIPA.

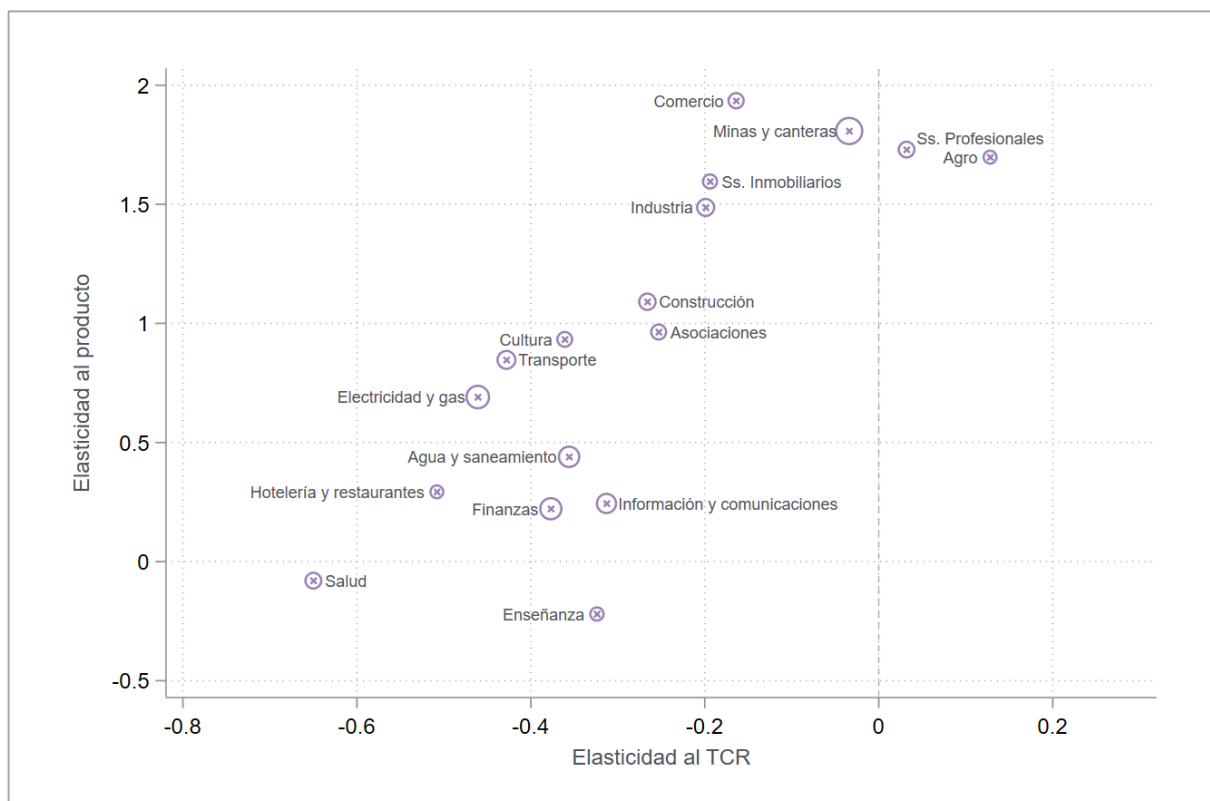
La elasticidad del salario respecto del producto es positiva en casi todas las ramas de actividad (la única excepción es enseñanza, donde de todos modos la elasticidad negativa hallada no es estadísticamente diferente de cero), pero se observan importantes heterogeneidades en la magnitud de esta asociación. Minas y canteras (con gran protagonismo del sector petrolero) es el sector que registra los salarios reales más procíclicos de la economía, con un coeficiente estimado que alcanza el valor de 3,6 (y estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%). A este le siguen los sectores de servicios inmobiliarios, construcción, comercio, industria y servicios profesionales.



En cuanto a la asociación del salario real con el TCR, los resultados muestran que la elasticidad es negativa en la mayor parte de los sectores. De hecho, las elasticidades estimadas que son positivas son en realidad resultados estadísticamente no significativos. Salud, hotelería y restaurantes, agua y saneamiento, y electricidad y gas son los sectores que registran mayor sensibilidad a las depreciaciones cambiarias.

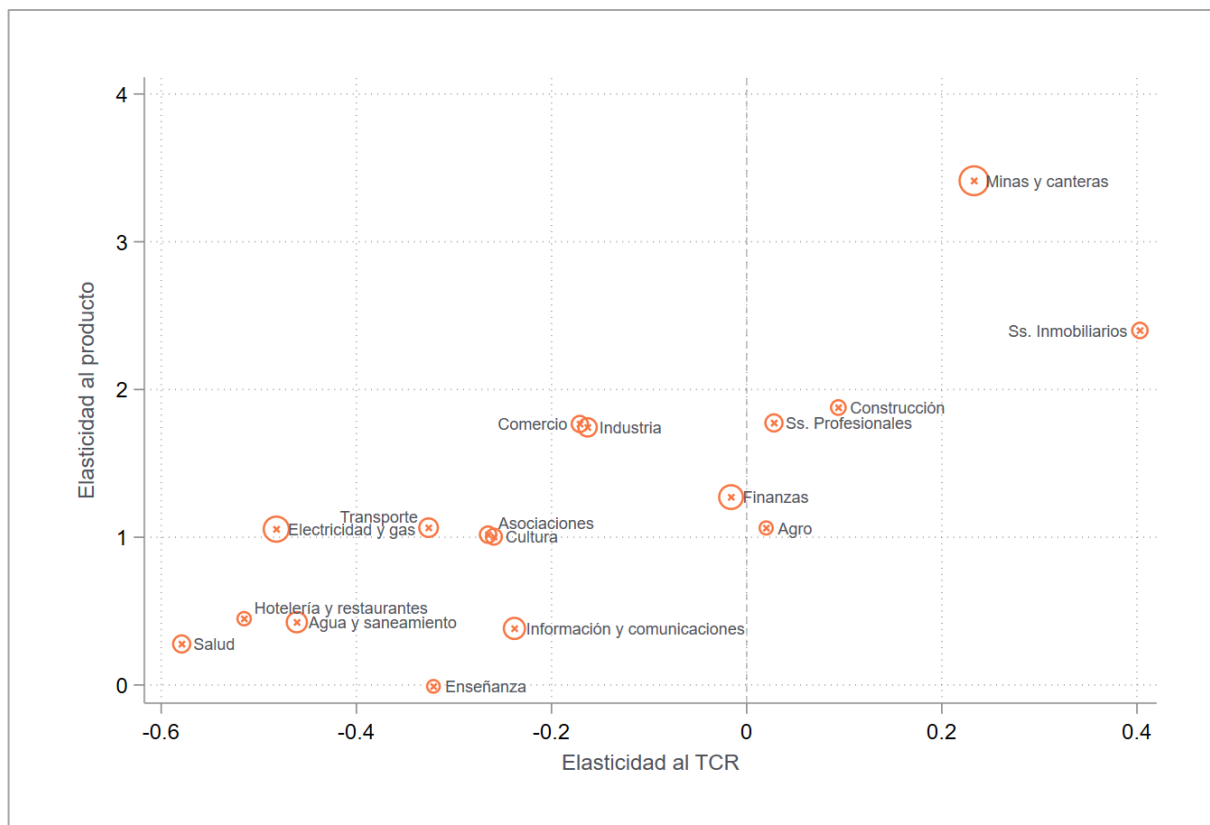
Un hallazgo interesante es que los sectores en los que el salario es más procíclico también son aquellos en que la elasticidad respecto del TCR adopta mayores valores. En otras palabras, las ramas cuyos salarios más se resienten ante depreciaciones también son aquellas que muestran menor dinamismo en el ciclo económico. Esta correlación puede ser fruto de atributos estructurales de cada sector, como su perfil exportador o su intensidad factorial relativa, y merece mayor atención en investigación futura.

**GRÁFICO 4. Elasticidades de largo plazo para el salario real promedio, mujeres**



Fuente: elaboración propia con base en SIPA.

GRÁFICO 5. Elasticidades de largo plazo para el salario real promedio, mujeres



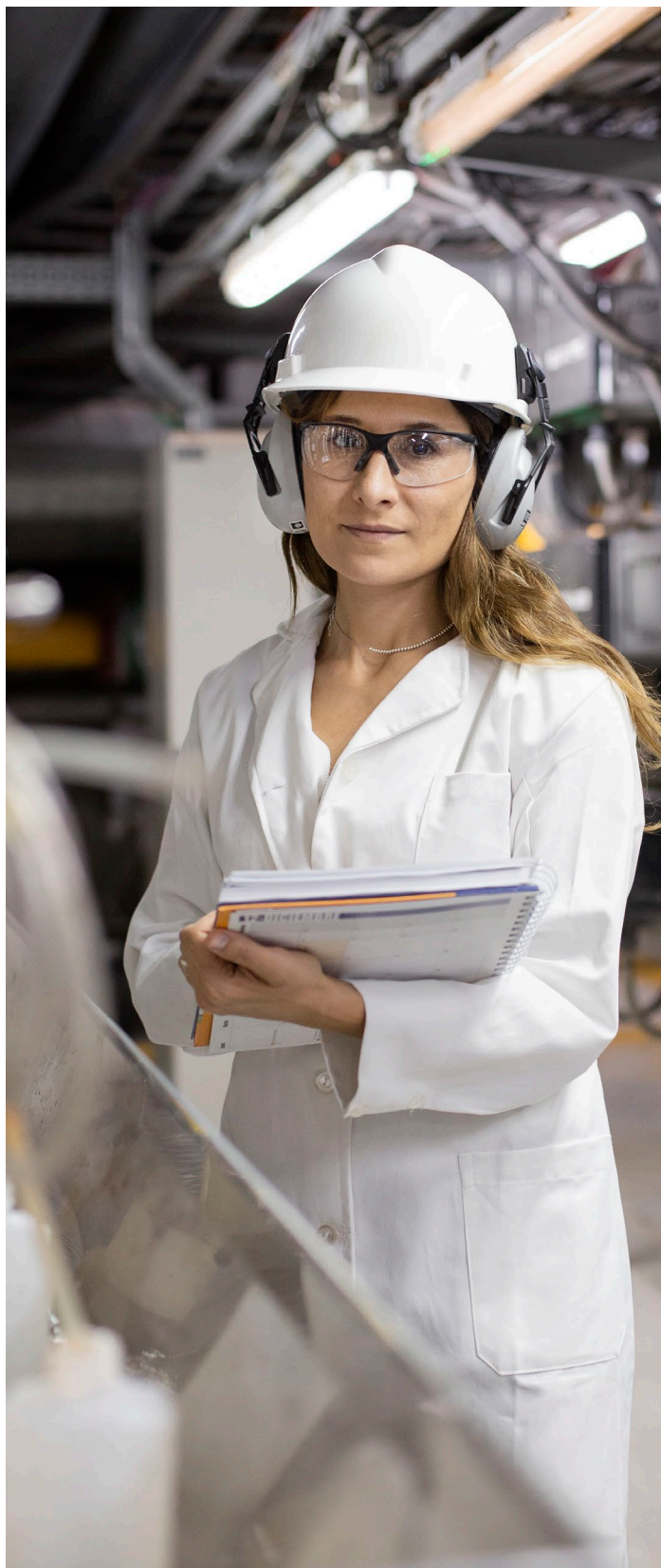
Fuente: elaboración propia con base en SIPA.

Al desagregar por género, se observa que minas y canteras sigue apareciendo como uno de los sectores con salarios más procíclicos de la economía, y algo similar se da con los servicios inmobiliarios, los servicios profesionales y la industria. Sin embargo, mientras que el ordenamiento de sectores para varones es similar al observado para la muestra general, en las mujeres se agrega el agro como una actividad especialmente procíclica. En cuanto a las elasticidades con respecto al TCR, los resultados son análogos a los hallados previamente: en los sectores en los que el resultado es estadísticamente significativo, la asociación entre salarios reales y TCR es negativa. Las diferencias por sector productivo o género no parecen importantes en la determinación de la correlación negativa entre el salario y el valor de la moneda local.

## Comentarios finales

Esta nota y el trabajo principal que acompaña cuantifican los ritmos de expansión del empleo y el salario en el mercado de trabajo formal ante aumentos y caídas en el nivel de actividad económica. Los resultados indican que, como sugiere casi toda la teoría económica, esta correlación es fuerte en el largo plazo, aun si no lo es de manera instantánea. Las implicancias para la política económica son claras: el crecimiento económico es el motor genuino de la recuperación de los indicadores sociales.

En una economía exportadora de alimentos como la Argentina, las depreciaciones reales están asociadas a caídas salariales relevantes, lo que justifica la preocupación por los riesgos de la flotación cambiaria y la necesidad de evitar las crisis de balance de pagos. Sin embargo, los resultados obtenidos sugieren que la apreciación cambiaria no es una vía sostenible para incrementar salarios.



**CEPXXI** CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA PRODUCCIÓN  
MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO



Ministerio de  
Desarrollo Productivo  
**Argentina**